

Radioaktivitätsmessübung im Gotthard Tunnel

Die Atomwarnposten des Corpo Civici Pompieri Bellinzona führten eine Messübung im Gotthard Tunnel durch, um die natürliche Radioaktivität im Notfalltunnel des Gotthard Tunnels an verschiedenen Punkten auszumessen. Die Ergebnisse der Messungen hängen stark von der Beschaffenheit des Umgebungsgesteins ab. Die NAZ war in der Vorbereitung der Übung involviert. Da sie die Atomwarnposten (AWP) im Ereignisfall zum Einsatz bringen würde, sind ein hoher Ausbildungsstandard und regelmässige Übungen unerlässlich.

Der Gotthard Tunnel ist eine der wichtigsten Nord-Süd Verbindungen durch die Schweiz, und mit einer Länge von fast 17 km der längste Strassentunnel in den Alpen. Täglich passieren mehr als 15'000 Fahrzeuge diesen Ort, darunter auch solche mit Gefahrgut an Bord. Grund genug, mehr über die natürliche Radioaktivität im Tunnel herauszufinden. Am 17. und 18. Februar fand darum eine Radioaktivitätsmessübung in Absprache mit der Nationalen Alarmzentrale NAZ, dem Bundesamt für Strassen ASTRA und der Schadenwehr Gotthard statt. Da das Hauptinteresse dem Umgebungsgestein galt und der Durchgangsverkehr nicht behindert werden sollte, fand die Messung im Rettungstunnel statt.

Vergleichsmessungen für den Ereignisfall

Ziel dieser Messübung war es, Referenzwerte zu erhalten, um bei einem Transportunfall mit radioaktiven Stoffen Vergleichsmessungen zu haben. So könnte bei einem Unfall die erhaltenen Werte mit den neu gemessenen verglichen werden. Mit dieser Methode kann mit Sicherheit ausgesagt werden, ob eine Abgabe von Radioaktivität stattgefunden hat oder ob die Werte aufgrund des Gesteins so ausgeprägt sind. Für die Zufahrtsachsen zum Gotthardtunnel wurde diese Messaufgabe bereits von der NAZ erledigt: Mit dem Helikopter wurde die Autobahn beidseits des Gotthards in früheren Jahren abgeflogen.

Grosse Herausforderung an die Messteams im Gotthard Tunnel

Eine Messübung in einem Tunnel ist mit verschiedenen Herausforderungen verbunden: So ist zum Beispiel der Zugang zum Tunnel beschränkt. Absprachen mit dem ASTRA und der Schadenwehr Gotthard waren vorgängig notwendig. Kommt hinzu, dass nur kleine Fahrzeuge durch den Rettungstollen passen und die Fahrgeschwindigkeit auf 40 Stundenkilometer beschränkt ist. Alle 250 Meter ist ein Schutzraum eingerichtet – jeder zweite Schutzraum wurde von den Atomwarnposten (AWP) ausgemessen.



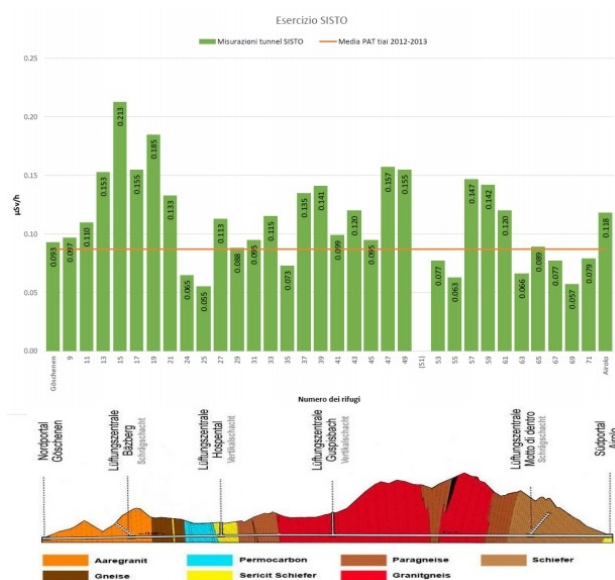
Legende: Bei jedem zweiten Schutzstollen wurde eine Messung durchgeführt.

Bild: Corpo Civici Pompieri Bellinzona

Um die Referenzwerte so schnell wie möglich zu erhalten, wurde an zwei Abenden in drei verschiedenen Teams gearbeitet. Insgesamt wurden 34 Messungen gemacht, wobei eine Messung einen Zeitaufwand von ca. 5 Minuten bedeutet. Der AWP muss dabei ein vorgegebenes Prozedere einhalten, um die Messungen möglichst genau und analog zu den anderen Teams durchzuführen. Die grösste Herausforderung war dabei aber die logistische Planung der zeitgleichen Messeinsätze, denn zwischen den Messungen mussten sich die verschiedenen Teams mit ihren kleinen Fahrzeugen durch den Tunnel bewegen.

Interessante Messergebnisse

Das Resultat der Messübung ist eine Serie von Messwerten, welche die natürliche Schwankung der Radioaktivität im Tunnel aufzeigt. Die Auswertung der Messergebnisse korrelierte wie erwartet mit den unterschiedlichen Gesteinsschichten (vgl. Darstellung unten).



Legende: Die Schwankungen der Radioaktivität ist auf die Art des Gesteins zurückzuführen. Orange Linie: Mittelwert der Messungen des AWP-Airolo in 2012-2013.

Quelle: Messwerte von Corpo Civici Pompieri Bellinzona und Karte aus <http://www.gottthardstrassentunnel.ch/Geologie.21.0.html?&L=1>

Die höheren Ortsdosisleistungsdaten wurden in granitreichen Gebieten (Aaregranit und Granitgneis) gemessen.

Für die Teilnehmer war es eine wertvolle Übung, in der Einsatzerfahrung gesammelt werden konnte. Die Durchführung von Messungen in einem solchen Umfeld demonstrierte die Flexibilität der AWP eindrücklich. Der intensive Kontakt zwischen der NAZ und den AWP wie bei dieser Übung ist eine wichtige Voraussetzung, um im Ereignisfall effizient zusammenarbeiten zu können.

Die Reorganisation der Atomwarnposten

Die NAZ setzt im Ereignisfall die Probenahme- und Messorganisation des Bundes ein. Zu den mobilen Messmitteln, die nach Bedarf die NAZ aufbieten kann, gehört auch ein Netzwerk von Atomwarnposten (AWP). Dabei handelt es sich um speziell ausgebildete und ausgerüstete Fachkräfte von Feuerwehr oder Polizei, welche Messaufträge der NAZ und des Kantons umsetzen. Die AWP sind ein wichtiger Baustein der Probenahme- und Messorganisation des Bundes bei Ereignissen mit erhöhter Radioaktivität, da sie das Netz der stationären NADAM-Radioaktivitätssonden verdichten, sowie im Bedarfsfall Messungen flexibel an verschiedenen Standorten vornehmen können.

Nach diversen Absprachen zwischen Kantonen und Bundesstellen soll 2015 ein umfassendes Projekt zur Weiterentwicklung der Atomwarnposten gestartet werden. Fünf Teilprojekte mit verschiedenen Zeithorizonten wurden definiert: Regelung der Ausbildungen, Harmonisierung der Einsatzunterlagen und der Anforderungsprofile für Messgeräte und Schutzmaterial, Optimierung der Organisation und der Kapazitäten, Überarbeitung der Vereinbarungen zwischen Bund und Kantonen sowie Ergänzung der Konzeption Strahlenwehr der Feuerwehrkoordination Schweiz FKS. Die NAZ wird das Projekt leiten.